

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Franz Egle, Werner Karr

Statistische Probleme einer systematischen
Beobachtung der Arbeitslosigkeit

10. Jg./1977

3

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin
Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D.
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104
zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB),
90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de; (09 11) 1 79 30 16,
E-Mail: gerd.peters@iab.de; (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de; Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0;
Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30.
Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309.
ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Statistische Probleme einer systematischen Beobachtung der Arbeitslosigkeit

Franz Egle, Werner Karr*

Der vorliegende Aufsatz zeigt, daß mit Hilfe von Bestandszahlen nicht alle wesentlichen Aspekte der Arbeitslosigkeit statistisch erfaßt werden können. Hierzu zählen insbesondere die größenordnungsmäßig beachtlichen Bewegungen am Arbeitsmarkt.

Die Strukturen der Arbeitslosenbestände weichen entscheidend von denen der Bewegungsgrößen ab. Es ist daher irreführend, wenn Aussagen über Arbeitslose, die an einem bestimmten Stichtag dem Bestand angehören, auch als repräsentativ angesehen werden für alle in einem Zeitraum von Arbeitslosigkeit Betroffenen.

Für eine systematische Beobachtung und Analyse der Arbeitslosigkeit ist neben der statistischen Erfassung der Arbeitslosenbestände eine ebenso gegliederte Statistik der Zu- und Abgänge erforderlich.

Gliederung

1. Allgemeine Bemerkungen zu zeitabhängigen Gesamtheiten
 - 1.1 Der Bestands- und der Ereignisaspekt
 - 1.2 Geschlossene/offene und stationäre/nichtstationäre Gesamtheiten
 - 1.3 Mögliche Untersuchungsgesamtheiten
2. Charakterisierung der Arbeitslosigkeit im Sinne einer zeitabhängigen Gesamtheit
 - 2.1 Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt
 - 2.2 Statische Analyse der Arbeitslosigkeit
 - 2.3 Retrospektive dynamische Analyse der Arbeitslosigkeit (Zerlegung der Arbeitslosenquoten)
 - 2.4 Prospektive dynamische Analyse der Arbeitslosigkeit
 - 2.4.1 Erwartete Dauer der Arbeitslosigkeit
 - 2.4.2 Erweiterte Bestandsanalyse
3. Folgerungen für eine Arbeitslosenstatistik
 - 3.1 Ausgangslage, Ist-Zustand
 - 3.2 Konzeption einer umfassenden Arbeitslosenstatistik
4. Zusammenfassung

1. Allgemeine Bemerkungen zu zeitabhängigen Gesamtheiten

1.1 Der Bestands- und Ereignisaspekt

Ändern sich statistische Gesamtheiten im zeitlichen Verlauf, so treten neben die Bestandsgrößen die diese verändernden Zu- und Abgangsmassen. Die Elemente der Bestandsmasse zeichnen sich dabei alle dadurch aus, daß sie eine gewisse Verweildauer, eben die Zeit, in der sie dem Bestand angehören, aufweisen, wogegen die Elemente der Zu- und Abgangsmassen nur einem *Zeitpunkt* zuzuordnen sind und damit Ereignischarakter haben. Die statistische Erfassung dieser Phänomene geschieht folgendermaßen:

- für Bestände zu einem *Zeitpunkt* (z. B. Stichtag), es werden alle Elemente ermittelt, die zu diesem Zeitpunkt dem Bestand angehören

- für Zu- und Abgangsmassen in einem *Zeitraum*, es werden alle Elemente erfaßt, die in einem vorgegebenen Zeitraum zugegangen oder ausgeschieden sind.

Die Ergänzung der Bestandsbetrachtung um die Betrachtung der Zu- und Abgangsmassen erlaubt erst den Übergang von der statischen oder allenfalls komparativ-statischen Analyse zur Analyse des Bewegungsablaufs. Bevor im folgenden auf die Frage eingegangen wird, welche zusätzlichen Erkenntnisse aus einer solchen „dynamischen“ Betrachtung (vor allem auch im Hinblick auf die hier im Mittelpunkt stehende Arbeitslosenstatistik) gewonnen werden können, sollen noch kurz einige in diesem Gebiet gebräuchlichen Begriffe geklärt werden.

1.2 Geschlossene/offene und stationäre/nichtstationäre Gesamtheiten

Für die folgenden Erörterungen ist es nützlich, zeitabhängige Gesamtheiten nach einigen wesentlichen Eigenschaften zu unterscheiden.

Eine erste Unterscheidung erfolgt nach der „Geschlossenheit“ bzw. „Offenheit“ der Gesamtheit. Geschlossen ist eine Masse dann, wenn in einem gegebenen Zeitintervall sich alle Zu- und Abgänge ereignen. Sie enthält also keine Elemente, die entweder schon vor dem Beginn des Intervalls zugegangen bzw. nach dem Ende des Intervalls abgegangen sind.

Eine weitere wichtige Unterscheidung ist die in stationäre und nichtstationäre Massen. Eine stationäre Masse liegt dann vor, wenn Zu- und Abgänge gleichmäßig erfolgen und weder die *Höhe* des Bestandes noch dessen *Struktur* verändern. In allen anderen Fällen liegt eine nichtstationäre Masse vor.

Damit kann also die Arbeitslosigkeit (statistisch) als *offene, nichtstationäre* Gesamtheit charakterisiert werden.

1.3 Mögliche Untersuchungsgesamtheiten

Die Analyse von Teilmengen einer Gesamtheit kann von der Fragestellung her nützlich sein, z. B. Analyse der Zugänge, der Abgänge, der Bestände (oder Kombinationen daraus). Sie kann aber auch notwendig werden, wenn bestimmte Gegebenheiten vorliegen. Diese liegen immer vor bei offenen Massen (wie z. B. der Arbeitslosigkeit), wenn also Elemente dieser Masse mit ihren Verweilzeiten in das Intervall hineinragen bzw. aus dem Intervall herausragen. In einem solchen Fall ist es nicht möglich, alle Elemente in die Analyse einzubeziehen.

* Diplom-Volkswirt Franz Egle ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im IAB. Dr. rer. pol. Werner Karr ist Leiter des Arbeitsbereichs „Analytische Statistik, Ökonometrie, Internationaler Arbeitsmarkt“ im IAB. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

Theoretisch können dann folgende Teilgesamtheiten gebildet werden:

- a) die Gesamtzahl aller im Intervall in Erscheinung getretenen Elemente. Sie setzt sich zusammen aus dem Anfangsbestand plus den Zugängen;
- b) die Gesamtzahl aller Zugänge im Intervall;
- c) die Gesamtzahl aller Abgänge im Intervall. Sie setzt sich zusammen aus Anfangsbestand plus Zugänge minus Endbestand;
- d) Bestände zu einem beliebigen Zeitpunkt.

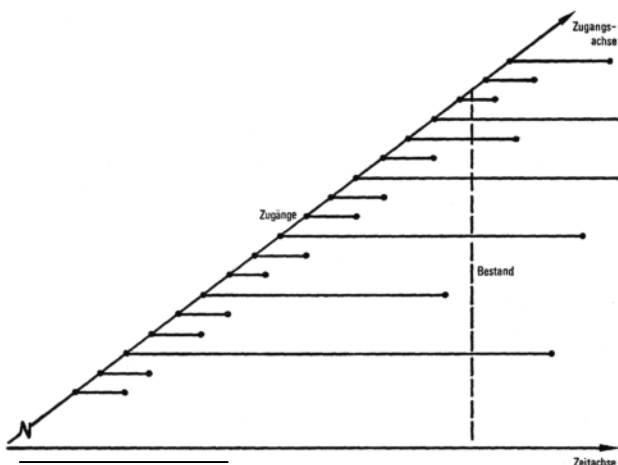
Von *praktischer* Relevanz ist davon die Analyse der Zugänge, der Abgänge und der Bestände. Die Beobachtung aller drei Größen ist immer dann angezeigt, wenn offene, nichtstationäre Massen vorliegen, wenn also 1. nicht alle Elemente beobachtet werden können (offene Gesamtheit) und wenn 2. die Zu- und Abgänge unterschiedlich strukturiert sind und mithin auch die Bestandsstruktur verändern.

In der Bevölkerungsstatistik ist es eine Selbstverständlichkeit, daß die Zugänge eines Zeitraums (Geburten und Zuwanderungen) und die Abgänge dieses Zeitraums (Sterbefälle und Abwanderungen) getrennt vom Bevölkerungsbestand beobachtet und analysiert und die dynamischen Aspekte stark hervorgehoben werden.

In der Erwerbsstatistik treten das statische Element und die Dominanz von Bestandsanalysen schon stärker in den Vordergrund. Zwar werden die Zugänge, insbesondere soweit sie den Bildungssektor betreffen, noch relativ stark einbezogen, dagegen werden die Abgänge weitgehend vernachlässigt.

In der Arbeitslosenstatistik schließlich beschränken sich, obwohl auch bei ihr die Voraussetzungen für eine dynamische Analyse gegeben sind, statistische Nachweise praktisch ausschließlich auf Bestände (von globalen, unstrukturierten Zahlen der Zu- und Abgänge einmal abgesehen). Dabei besteht die Gefahr, daß alle aus solchen Bestandsdaten gewonnenen Erkenntnisse über besondere Risiken (oder Chancen) schlechthin auf alle von Arbeitslosigkeit Betroffenen (derzeit etwa das 3fache des Jahresdurchschnittsbestandes) übertragen werden. Daß dies zu groben Mißdeutungen führen kann, soll an dem Beckerschen Schema (Abbildung 1) verdeutlicht werden:

Abbildung 1:
Beckersches Schema



¹⁾ Die Diagonalfelder EE, UU und NN werden hier ebenfalls als Flußgrößen interpretiert. Dazu ist es erforderlich, Teilgesamtheiten zu definieren, zwischen denen gependelt werden kann. Als Beispiele für solche Teilgesamtheiten können angesehen werden: Arbeitsplatzwechsel bei EE, Verweildauerlassen bei UU und Stufen des Bildungssystems bei NN.

Die hier gewählte schematische Darstellung zeigt eine große Zahl von Zugängen mit kurzer Verweilzeit und eine kleine Zahl von Zugängen mit langer Verweilzeit (Verhältnis 2:1). Dieses Verhältnis kehrt sich in der Bestandsmasse völlig um: Hier sind fast ausschließlich die Elemente mit langer Verweildauer enthalten. Ähnliche Unterschiede sind bei anderen Merkmalen zu erwarten.

Im folgenden soll versucht werden, mögliche und wichtige Fragen zu Zahl, Struktur und Ablauf von Arbeitslosigkeit systematisch darzustellen und in einem abschließenden Kapitel die daraus resultierenden Anforderungen an eine Statistik der Arbeitslosigkeit zu formulieren.

2. Charakterisierung der Arbeitslosigkeit im Sinne einer zeitabhängigen Gesamtheit

2.1 Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt

Seit Beginn der letzten Rezession, als die Arbeitslosenquote von 1,2 % (Oktober 1973) auf 4,1 % (Mai 1977) anstieg, nahm der Arbeitslosenbestand im Durchschnitt um 15 400 Personen pro Monat zu. Im gleichen Zeitraum wurden rund 11,5 Millionen Arbeitslosenfälle registriert. Im Durchschnitt machten also pro Monat rund 260 000 Personen Erfahrungen mit der Arbeitslosigkeit. Dieser Brutto-Zugang an Arbeitslosen war somit etwa 17mal höher als der Netto-Zugang.

Diese von der Größenordnung her beachtlichen Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt können noch differenzierter dargestellt werden, wenn man die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in die drei Klassen

Nichterwerbspersonen (N)
Erwerbstätige (E) und
Arbeitslose (U)

einteilt und die Übergänge zwischen diesen drei Zuständen betrachtet. Tabelle 1 soll die möglichen Übergänge verdeutlichen:

Tabelle 1:
Ströme zwischen den einzelnen Erwerbspersonen-Zuständen

Situation zum Zeitpunkt $t + i$	E	U	N
Situation zum Zeitpunkt t			
E	EE	EU	EN
U	UE	UU	UN
N	NE	NU	NN

Zu den drei Bestandsgrößen E_t , U_t und N_t gibt es also entsprechend obiger Tabelle neun Bewegungsgrößen¹⁾. Von diesen neun Brutto-Strömen sind für eine systematische Analyse der Arbeitslosigkeit die folgenden von unmittelbarer Bedeutung:

(1) Die Bewegungsgröße EU erfaßt die Zugänge an Arbeitslosen, die aus der Erwerbstätigkeit kommen. Zu Zeiten der Vollbeschäftigung besteht diese Größe aus Personen, die überwiegend aus friktionellen oder saisonalen Gründen arbeitslos werden. In Rezessionszeiten besteht sie dagegen aus Personen, die überwiegend aus konjunkturellen Gründen arbeitslos werden.

(2) Der Strom NU erfaßt die Zugänge an Arbeitslosen, die aus der Nichterwerbstätigkeit kommen. Diese Größe besteht insbesondere aus Schul- und Studienabgängern sowie Hausfrauen, die sich bei der Suche nach einem Arbeitsplatz an das Arbeitsamt wenden. Zu Zeiten der Unterbeschäftigung kann diese Größe stark zunehmen: So wird z. B. vermutet, daß Hausfrauen dann verstärkt auf Arbeitssuche gehen, wenn die Ehemänner durch eine zeitweilige Arbeitslosigkeit Einkommenseinbußen hinnehmen müssen. Dieses Phänomen wird in der Literatur als „additional worker hypothese“ bezeichnet.

Zusätzlich an Bedeutung gewinnt diese Bewegungsgröße in der Bundesrepublik Deutschland durch die in den kommenden Jahren zusätzlich ins Erwerbsleben eintretenden Schulabgänger aus den geburtenstarken Jahrgängen der fünfziger und der frühen sechziger Jahre.

(3) Die Stromgröße UE erfaßt diejenigen Arbeitslosen, die eine Arbeit aufnehmen.

(4) Der Übergang UN erfaßt u. a. diejenigen Personen, welche die Suche nach einem Arbeitsplatz aufgeben haben. In Zeiten hoher und lang anhaltender Arbeitslosigkeit enthält diese Größe vor allem Personen, die wegen geringer Beschäftigungschancen in die sog. „stille Reserve“ gehen. Dieser Sachverhalt wird häufig auch als „discouraged-worker hypothese“ bezeichnet. Weitere Komponenten dieser Stromgröße stellen die Abgänge in Rente sowie in das Bildungssystem dar.

(5) Die nicht statusverändernde Stromgröße UU erfaßt, falls der betrachtete Zeitraum genügend lang ist, den „harten Kern“ der Arbeitslosen. In Zeiten der Hochkonjunktur sammeln sich hier Personen, die überwiegend aus strukturellen Gründen arbeitslos sind. Dagegen kann sich diese Größe in Perioden der Unterbeschäftigung auch aus Personen zusammensetzen, die aus konjunkturellen Gründen arbeitslos sind.

2.2 Statische Analyse der Arbeitslosigkeit

Wie eingangs schon erwähnt wurde, ist die systematische Analyse einer offenen, nichtstationären Gesamtheit — wie die Arbeitslosigkeit sie darstellt — über die abschließliche statistische Erhebung der Bestände zu periodisch wiederkehrenden Zeitpunkten nicht möglich, und zwar aus folgenden Gründen:

(1) die (Netto-)Veränderung von Arbeitslosenbeständen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zeitpunkten sagt noch nichts aus über die Bruttoströme, aus denen sie resultiert. Betrachtet man hierzu aus Tabelle 1 die Nettoveränderung des Arbeitslosenbestandes $\Delta U = U_{t+i} - U_t$, so setzt sich dieser zusammen aus den folgenden statusverändernden Bruttoströmen:

$$\Delta U = (EU - UE) + (NU - UN)$$

Ein gegebener Nettostrom ΔU (= Bestandsänderung) kann also aus verschiedenen Bruttoströmen resultieren. So kann z. B. der Arbeitslosenbestand zunehmen ($\Delta U > 0$), obwohl die Zahl der vermittelten Arbeitslosen (UE) größer ist als die Zahl der aus der Erwerbstätigkeit kommenden und arbeitslos gewordenen Personen (EU); dann nämlich, wenn der Zugang aus dem Bildungswesen (NU) wesentlich größer ist als der Abgang in die Nichterwerbstätigkeit (UN).

Die Ursachen für eine vorgefundene Veränderung der Arbeitslosenbestände lassen sich also exakt nur ermitteln, wenn die sie determinierenden Bruttoströme bekannt sind.

²⁾ Siehe: Cramer, U., F. Egle: Zur durchschnittlichen Dauer der Arbeitslosigkeit, MittAB 4/1976.

(2) Die Strukturen von Bestandsmassen unterscheiden sich von denen der Bewegungsmassen. Für das Merkmal Dauer der Arbeitslosigkeit wurden sie vor kurzem untersucht²⁾. Dabei wurde festgestellt, daß die aus einer Abgangsgesamtheit ermittelte durchschnittliche (abgeschlossene) Dauer der Arbeitslosigkeit niedriger ist, als die aus der Bestandsmasse berechnete durchschnittliche (bisherige) Arbeitslosigkeitsdauer, obwohl im letzteren Fall die Arbeitslosigkeit noch andauert, also nur ein Teil der Arbeitslosigkeit erfaßt wird. Dieses zunächst überraschende Ergebnis kommt dadurch zustande, daß — wie aus dem eingangs vorgestellten Beckerschen Schema ersichtlich — im Bestand die kurzfristige Arbeitslosen unterrepräsentiert sind.

Tabelle 2:
Durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit aus einer Bestands- und einer Abgangsmasse¹⁾

Stichtag	Zeitraum zwischen zwei benachbarten Stichtagen		Bisherige Dauer der Arbeitslosigkeit (berechnet für Bestandsmassen zum jeweiligen Stichtag)		Abgeschlossene Dauer der Arbeitslosigkeit (berechnet für Abgangsmassen zum jeweiligen Zeitraum)	
	Wochen		Wochen		Wochen	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
9/66	19,7	10,8			7,5	6,4
9/67	21,6	16,8			9,4	9,4
9/68	40,2	17,8			9,3	7,1
9/69	38,8	14,5			6,8	6,2
9/70	29,7	12,9			5,1	6,8
9/71	22,3	14,9			6,0	8,5
9/72	22,8	16,0			6,6	8,7
9/73	25,7	17,5			7,6	10,1
9/74	20,0	18,5			11,1	13,8
9/75	26,8	24,5			14,0	18,0
9/76	35,4	29,2				

¹⁾ Entnommen aus: Cramer, U., F. Egle: Zur durchschnittlichen Dauer . . . , a. a. O., S. 495.

Wie Tabelle 2 zeigt, unterscheiden sich die Ergebnisse der beiden Konzepte zur Ermittlung der durchschnittlichen Dauer der Arbeitslosigkeit nicht nur im Niveau, sondern auch in der Struktur: Während die aus Bestandserhebungen ermittelten Werte für Männer im gesamten Beobachtungszeitraum über denen der Frauen liegen, ist dies bei den aus Abgangsgesamtheiten berechneten Werten nicht der Fall. Hier ergibt sich bei den Frauen seit 1971 eine höhere durchschnittliche Arbeitslosigkeitsdauer als bei den Männern.

Im Gegensatz zu der abgeschlossenen Dauer werden der Konjunkturverlauf und das Ausmaß der konjunkturellen Schwankungen durch die bisherige Dauer der Arbeitslosigkeit nur ungenau wiedergegeben. Zum einen liegen die Werte der bisherigen Dauer der Arbeitslosigkeit während der Rezession 1967 über denen der jetzigen und zum anderen folgt diese Reihe der konjunkturellen Entwicklung mit einer beträchtlichen zeitlichen Verzögerung.

Als weiteres Beispiel für die unterschiedlichen Strukturen von Bestands- und Bewegungsmassen kann das Merkmal Alter genommen werden: In Tabelle 3 wird die Altersstruktur des Arbeitslosenbestandes der Altersstruktur bei den Zugängen an Arbeitslosen vergleichend gegenübergestellt.

Tabelle 3:
Verteilung der Arbeitslosen nach dem Merkmal Alter bei einer Zugangsmasse und einer Bestandsmasse

Alter	1976		Anteilswerte bei Zugangsmasse ²⁾	
	Männer %	Frauen %	Männer %	Frauen %
unter 25	24,8	32,2	46,1	51,3
25 bis 45	45,1	43,3	41,3	36,1
45 bis 55	15,6	15,2	8,1	8,7
55 bis 65	14,5	9,3	4,6	3,9

¹⁾ Sonderuntersuchung über Arbeitslose, September 1976.

²⁾ *Freiburghaus, D.*, a. a. O., S. 82 f.

Die Altersstruktur der Zugänge wurde einer Untersuchung von *D. Freiburghaus* entnommen, in der die Anteile der verschiedenen Altersgruppen an den Zugängen über ein analytisches Verfahren unter Heranziehung der Verteilung der bisherigen Dauer der Arbeitslosigkeit geschätzt wurden³⁾.

Wie man sieht, weichen die Strukturen beträchtlich voneinander ab. Während in den Beständen etwa 30 % unter 25 Jahre alt sind, ist in der Zugangsgesamtheit nahezu jeder zweite jünger als 25 Jahre. Andererseits ist der Anteil der älteren Arbeitslosen in den Beständen wesentlich höher als bei den Zugängen, Aussagen etwa der Art, daß 1976 11,8 % der Arbeitslosen über 55 Jahre alt sind, sind also irreführend, wenn nicht dazu gesagt wird, daß sich diese Zahl nur auf die jeweilige Bestandsmasse bezieht.

Berechnet man aus den Bestandszahlen altersspezifische Arbeitslosenquoten, so erhält man für September 1976 eine Quote von 4,9 % bei den unter 25jährigen und von 5,2 % bei den über 55jährigen Arbeitslosen. Obwohl die Situation für diese beiden Personengruppen völlig verschieden ist — wie im nächsten Abschnitt noch ausführlicher dargestellt wird —, werden diese Unterschiede durch die statische Betrachtung der Arbeitslosenquoten fast völlig verdeckt.

Die Analysen der Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt sollen jedoch keinesfalls Untersuchungen der Arbeitslosenbestände ersetzen. Vielmehr können — wie im nachfolgenden Kapitel beispielhaft dargelegt wird — bei gleichzeitigem Vorliegen von Bestands-, Zu- und Abgangsdaten Analysen durchgeführt und Aussagen abge-

leitet werden, die es erlauben, das komplexe Phänomen Arbeitslosigkeit vollständig und systematisch zu erfassen, zu beschreiben und zu bewerten. Die Analyse der Bewegungen stellen dabei eine notwendige Ergänzung der Untersuchungen der Arbeitslosenbestände dar.

2.3 Retrospektive dynamische Analyse der Arbeitslosigkeit (Zerlegung der Arbeitslosenquoten)

Wie aus dem Beckerschen Schema ersichtlich, ist es aufgrund einer Erhebung des Arbeitslosenbestandes nicht möglich, die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit zu ermitteln, also den Mittelwert (oder gar die Verteilung) aller individuellen Zeitspannen zwischen Beginn und Ende der Arbeitslosigkeit. Diese aus einer Abgangsgesamtheit zu ermittelnde abgeschlossene Dauer der Arbeitslosigkeit ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn man für einen bestimmten Zeitraum eine vollständige und systematische, also eine auf der Verknüpfung von Bestands- und Bewegungsgrößen basierende Analyse der Arbeitslosigkeit durchführen will.

In einem bestimmten Zeitraum, z. B. einem Jahr, stellt sich das Problem der Arbeitslosigkeit in folgenden drei Komponenten dar⁴⁾:

- Wie viele unterschiedliche Personen wurden arbeitslos?
- Wie oft wurde dieselbe Person arbeitslos?
- Wie lange blieb sie arbeitslos?

Diese drei Komponenten stehen in engem Zusammenhang zum jahresdurchschnittlichen Bestand an Arbeitslosen. Führt man zur Abkürzung folgende Bezeichnungen ein:

Z = Zahl der in einem Jahr arbeitslos gewordenen unterschiedlichen Personen

S = durchschnittliche Zahl der Arbeitslosigkeitsperioden pro Person im betrachteten Zeitraum

U = jahresdurchschnittlicher Arbeitslosenbestand

D = durchschnittliche abgeschlossene Dauer der Arbeitslosigkeit (in Wochen)

E = jahresdurchschnittlicher Erwerbspersonenbestand

so kann man den jahresdurchschnittlichen Arbeitslosenbestand wie folgt darstellen:

$$(1) \quad U = \frac{Z \cdot S \cdot D}{52}$$

Dividiert man beide Seiten der Gleichung (1) durch die Zahl der Erwerbspersonen, so läßt sich die Arbeitslosenquote wie folgt zerlegen:

$$(2) \quad \frac{U}{EP} = \frac{Z \cdot S \cdot D}{EP \cdot 52}$$

Dabei ist $\frac{Z}{EP}$ ein Maß für die Betroffenheit unterschied-

licher Personen von Arbeitslosigkeit, S gibt das Ausmaß der Mehrfacharbeitslosigkeit an und D ist die im Durchschnitt durchlaufene Zeit der Arbeitslosigkeit.

Zur Demonstration einer solchen Art der Zerlegung der Arbeitslosenquoten ist nachfolgend eine Tabelle angegeben, die die Dimensionen der Arbeitslosigkeit in den USA wiedergibt⁵⁾.

³⁾ *Freiburghaus, D.*: Die Entwicklung der Dauer der Arbeitslosigkeit in der Bundesrepublik — Berechnung ihrer Verteilung mit Hilfe von Verbleibskurven. Discussion Paper 3/1977. Wissenschaftszentrum Berlin (unveröffentlichtes Manuskript).

⁴⁾ Vgl. *Egle, F.*: Zusammenhang zwischen Arbeitslosenquote, Dauer der Arbeitslosigkeit und Betroffenheit von Arbeitslosigkeit, MittAB 2/1977 sowie die darin angegebene Literatur.

⁵⁾ Da die Dauer der Arbeitslosigkeit nicht in Jahresbruchteilen, sondern in Wochen angegeben wird, ist der Ausdruck Z·S·D durch die Zahl der Wochen eines Jahres, also 52, zu dividieren.

⁶⁾ *Suits, D. B.*: Principles of Economics, 1973, S. 150.

Tabelle 4:
Komponenten der Arbeitslosigkeit für den Arbeitsmarkt der USA¹⁾

Zeit	Arbeits- losenquote (%)	Betroffen- heit von Arbeits- losigkeit (%)	Mehrfach- arbeits- losigkeit	Dauer der Arbeits- losigkeit (Wochen)
1957	4,3	17,0	1,61	8,1
1958	6,8	20,6	1,61	10,6
1959	5,5	17,6	1,61	10,0
1960	5,6	20,4	1,57	8,7
1961	6,7	21,1	1,56	10,5
1962	5,5	21,1	1,59	8,5
1963	5,7	19,5	1,57	9,6
1964	5,2	18,9	1,58	9,1
1965	4,5	16,3	1,56	9,3
1966	3,8	14,7	1,53	8,7
1967	3,8	14,7	1,51	8,9
1968	3,6	12,4	1,54	9,7
1969	3,5	12,5	1,57	9,3

¹⁾ Für die Bundesrepublik Deutschland werden gegenwärtig aus einer Sonderuntersuchung über den Abgang aus der Arbeitslosigkeit empirische Schätzungen der Komponenten Mehrfacharbeitslosigkeit und Dauer der Arbeitslosigkeit ermittelt.

Wie man sieht, ist die Arbeitslosigkeit in den USA vor allem durch eine hohe Betroffenheit und eine relativ niedrige Arbeitslosigkeitsdauer charakterisiert. Die Mehrfacharbeitslosigkeit ist im Zeitablauf relativ konstant, doch sind größere Unterschiede zu erwarten, wenn man eine Differenzierung nach Merkmalen wie z. B. Geschlecht und berufliche Qualifikation vornehmen würde.

In der Bundesrepublik Deutschland wird mit derartigen Untersuchungen erst begonnen. Über eine Analyse des IAB zum Problem der Mehrfacharbeitslosigkeit wird in einer späteren Arbeit berichtet.

⁷⁾ Vgl. Egle, F.: Zusammenhang . . . , a. a. O., S. 224 f.

⁸⁾ Kühl, /., L. Pusse, B. Teriet, E. Ulrich: Bezugssystem für Ansätze einer Theorie der erwerbswirtschaftlichen und kontrahierten Arbeit, MittAB 4/1975.

⁹⁾ Kühl, /., u. a., . . . , a. a. O., S. 291.

Die Zerlegung der Arbeitslosenquoten in die angegebenen Komponenten macht deutlich, daß hinter einer bestimmten Arbeitslosenquote völlig unterschiedliche Arbeitsmarktkonstellationen stehen können⁷⁾. Sie stellt eine dynamische Analyse der Arbeitslosigkeit für einen zurückliegenden Zeitraum dar. Die statistische Analyse der Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt ist jedoch nicht auf Untersuchungen von vergangenen Perioden beschränkt, wie der folgende Abschnitt zeigt.

2.4 Prospektive dynamische Analyse der Arbeitslosigkeit

Ein grundlegender Schritt in Richtung einer dynamischen Analyse des Erwerbssystems, des Arbeitsmarktes und der Arbeitslosigkeit ging im IAB von einer „Theoriegruppe“ aus, die vor kurzem ein Bezugssystem für Ansätze einer Theorie der erwerbswirtschaftlichen Arbeit vorgelegt hat⁸⁾. Dieses Bezugssystem entstand den Autoren zufolge aus einer Betrachtungsweise, die „primär dynamische Prozesse zu berücksichtigen sucht, um alle Vorgänge zwischen den Problemfeldern als Ströme von Personen mit bestimmten Eigenschaften bzw. Arbeitsplätzen bestimmter Zustände erfassen zu können“. Das Bezugssystem wird als „erste Stufe von Ablaufdiagrammen und Regelkreisdarstellungen aufgefaßt, um Beziehungen zwischen den Problemfeldern sowie Rückkopplungen und Interdependenzen zwischen ihnen darstellen zu können“⁹⁾.

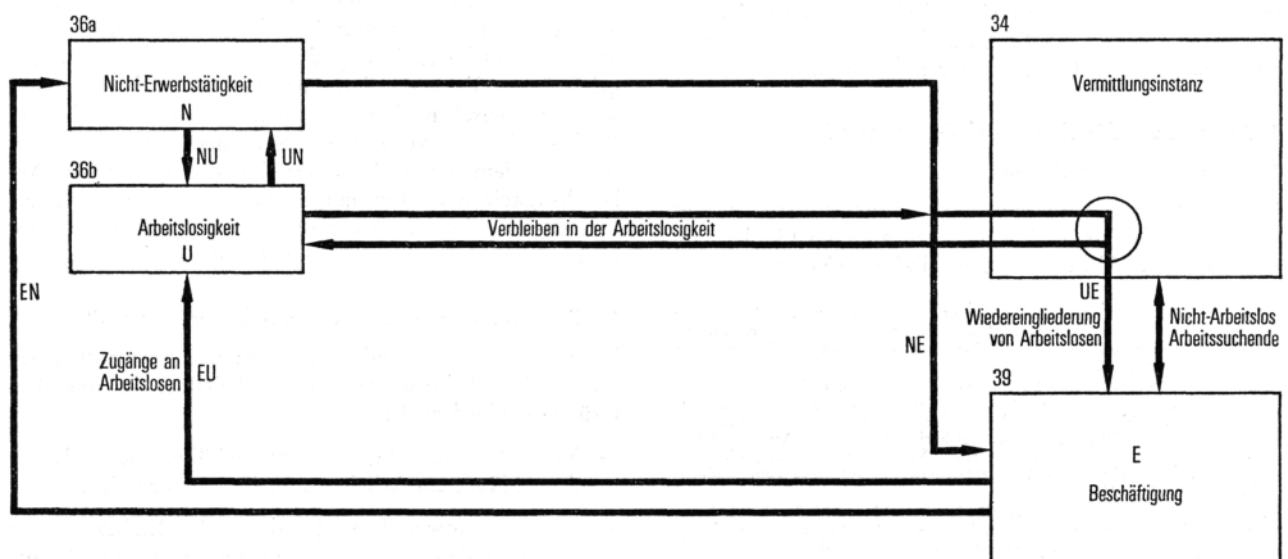
Folgt man einem Ausschnitt des Bezugssystems, der Arbeitslosigkeit direkt anspricht, konzentriert sich eine dynamische Betrachtung der Arbeitslosigkeit vor allem auf die Problemfelder 36 („Nicht-Erwerbstätige, darunter registrierte Arbeitslose“), 34 („Komparator“) und 39 („Allokation“) sowie die zwischen ihnen verlaufenden Ströme.

Bei grober Vereinfachung können diese Vorgänge in Anlehnung an das Bezugssystem durch Abbildung 2 veranschaulicht werden:

2.4.1 Erwartete Dauer der Arbeitslosigkeit

Der Strom von U nach E, also die Wiedereingliederung der Arbeitslosen, ist für die in die Zukunft gerichtete dynamische Analyse von entscheidender Bedeutung. Aus

Abbildung 2:
Bewegungen auf dem Arbeitsmarkt



ihm läßt sich nämlich — bei gleichzeitigem Vorliegen der Verteilung der Dauer der Arbeitslosigkeit aus einer Bestands- und einer Abgangsgesamtheit — ableiten, wie lange die gegenwärtig Arbeitslosen im Durchschnitt noch arbeitslos sein werden, wenn sie schon eine bestimmte Zeit arbeitslos sind. Diese in die Zukunft weisende „erwartete“ Dauer der Arbeitslosigkeit stellt also gleichzeitig eine Verbindung zu der bisherigen Arbeitslosigkeitsdauer her¹⁰⁾.

Das Konzept der erwarteten Dauer der Arbeitslosigkeit ist vermutlich von größerer Bedeutung als das der bisherigen, da letztere das Ergebnis einer Arbeitsmarktsituation darstellt, die schon Monate zurückliegt, während erstere sich ausschließlich an den gegenwärtigen Abgängen aus der Arbeitslosigkeit orientiert.

2.4.2 Erweiterte Bestandsanalyse

Wie Abbildung 2 zeigt, ist der Arbeitslosenbestand zu einem Zeitpunkt t — im System betrachtet — vor allem durch zwei Faktoren bestimmt: den Zugängen der laufenden und vorangegangenen Perioden (EU_{t-i} , NU_{t-i} ; $i = 0, 1, \dots, n$) sowie dem „Verbleiben in der Arbeitslosigkeit“.

Bezeichnet man mit $U_{t,i}$ ($i = 0, 1, \dots, n$) die Zahl der Arbeitslosen zum Zeitpunkt t mit einer bisherigen Arbeitslosigkeitsdauer von i Perioden (Wochen, Monate und faßt der Einfachheit halber die Zugänge EU_t und NU_t zu einer Größe Z_t zusammen, so läßt sich das Verbleiben in der Arbeitslosigkeit wie folgt ausdrücken:

$$(3) \quad p_i = \frac{U_{t,i}}{Z_{t-i}}$$

Die Verbleibswahrscheinlichkeit p_i gibt dabei an, wieviel Prozent von den vor i Perioden arbeitslos gewordenen Personen zum Zeitpunkt t noch arbeitslos sind. Für den Arbeitslosenbestand ergibt sich folglich die Beziehung:

$$(4) \quad U_t = p_0 \cdot Z_t + p_1 \cdot Z_{t-1} + \dots + p_n \cdot Z_{t-n} \\ = \sum_{i=0}^n p_i \cdot Z_{t-i}$$

Die Verbleibswahrscheinlichkeiten p_i sind ihrerseits bestimmt durch die bisherige Dauer der Arbeitslosigkeit und determinieren andererseits wieder die Wiedereingliederungschancen. Im Gegensatz zur statischen Betrachtung, wo alle diese Größen isoliert voneinander untersucht werden, ermöglicht die dynamische Betrachtung eine Analyse dieser Größen in ihrem Zusammenwirken¹¹⁾.

3. Folgerungen für eine Arbeitslosenstatistik

3.1 Ausgangslage, Ist-Zustand

Es sei vorweg gesagt: Die Arbeitslosenstatistik in der Bundesrepublik ist im Vergleich zu anderen Ländern im Hinblick auf Aktualität, Periodizität, Gliederungstiefe

und Genauigkeit hoch entwickelt. Die registrierten Arbeitslosen werden monatlich erhoben nach wichtigen Merkmalen wie Geschlecht, Beruf, Region; die Daten stehen wenige Tage nach dem Stichtag zur Verfügung. Darüber hinaus werden die Arbeitslosen halbjährlich nach einer Fülle zusätzlicher Merkmale, z. B. Alter und (bisherige) Dauer der Arbeitslosigkeit (bei voller Kombinierbarkeit dieser Merkmale), total erfaßt. Auch diese Daten liegen relativ kurzfristig vor.

Neben diesen von der Bundesanstalt für Arbeit erstellten Statistiken werden noch einmal jährlich im Rahmen des Mikrozensus die Erwerbslosen, die definitorisch von den obengenannten registrierten Arbeitslosen abweichen, erhoben. Die Erwerbslosen des Mikrozensus nach dem Labour-force-Konzept sind besonders für internationale Vergleiche geeignet.

In der bis heute vorherrschenden Betrachtungsweise bei der Analyse der Arbeitslosigkeit könnte man also von einer statistisch zufriedenstellenden Situation sprechen. Wie die oben gemachten Ausführungen aber gezeigt haben, ist sie dies nur insoweit, wie aus der Arbeitslosenstatistik auf die Unterauslastung des Erwerbspotentials geschlossen werden kann¹²⁾. Für diese Berechnungen ist es unerheblich, ob es sich bei einer angenommenen durchschnittlich 5%igen Arbeitslosenquote ausschließlich um Dauerarbeitslose oder um sehr viel mehr Betroffene mit häufigem Umschlag handelt.

Die heute aber beachtlich weitergehenden, insbesondere sozialpolitisch motivierten Fragestellungen nach Risiken und Chancen am Arbeitsmarkt einschließlich der Fragen nach den *Abläufen* zwischen den wichtigen Aggregaten (Konten) des Arbeitsmarktes können mit den obengenannten Bestandsstatistiken nicht beantwortet werden. Die Ergebnisse dieser Statistiken können sogar in die Irre führen, wenn nicht genau unterschieden wird zwischen Beständen einerseits (und nur für diese gelten die heute verfügbaren Ergebnisse) und den weit umfangreicheren Strömen andererseits, die der *Gesamtheit* aller in einem Zeitraum von Arbeitslosigkeit Betroffenen entsprechen und über die bis heute praktisch kein statistisches Material vorliegt. Dieser Einwand gilt prinzipiell, er erlangt aber dann besondere Bedeutung, wenn den Zu- und Abgängen in die bzw. aus der Arbeitslosigkeit ein immer stärker ausgesiebter (strukturalisierter) Bestand gegenübersteht.

Getrennte Informationen für die Bewegungsgrößen einerseits und die Bestandsgrößen andererseits ließen auch eine Differenzierung des recht vagen „Risiko-Begriffes“ zu. Es wäre dann nämlich möglich zu unterscheiden zwischen einem *Zugangs-Risiko* (nämlich dem Risiko, arbeitslos zu werden) und einem *Verbleib-Risiko* (nämlich dem Risiko, bei einer einmal eingetretenen Arbeitslosigkeit besonders lange arbeitslos zu bleiben), oder, was dasselbe ist, die Aufspaltung der Arbeitslosenquote in die Komponenten *Dauer* und *Betroffenheit*.

3.2 Konzeption einer umfassenden Arbeitslosenstatistik

Es kann damit festgehalten werden: Die Ausweitung der statistischen Erhebungen über Arbeitslose ist aus drei Gründen erforderlich:

- Sie ist 1. notwendig zur kontenmäßigen Beobachtung der Abläufe am Arbeitsmarkt
- Sie ist 2. notwendig wegen des vollen Einbezugs von bisher in den Beständen unterrepräsentierten Perso-

¹⁰⁾ In der Bevölkerungsstatistik entspricht diesem Konzept die Aufstellung einer Sterbetafel, bei der die „Lebenserwartung“ angegeben wird, um die Frage zu beantworten, wie viele Lebensjahre man bei gegebenem Alter noch erwarten kann.

¹¹⁾ In diesem Zusammenhang könnte man auch auf den BERMANschen Ansatz hinweisen, in dem die Verbleibswahrscheinlichkeiten bei Chancengleichheit berechnet werden und letzten Endes mit den realisierten Verbleibswahrscheinlichkeiten, die die bisherige Dauer der Arbeitslosigkeit determiniert haben, verglichen werden. Vgl. hierzu: Cramer, U., Zum Problem der strukturellen Arbeitslosigkeit. Ein Nachtrag zum Meßproblem, MittAB 2/1976.

¹²⁾ Auf die Problematik, wie zuverlässig ein solcher Schluß möglich ist in Anbetracht der Existenz von „stiller Reserve“, „discouraged workers“, oder wie immer man den Sachverhalt nennen mag, daß eben nicht alle Arbeitslosen registriert sind, wird hier nicht weiter eingegangen.

nengruppen (einschließlich der Erfassung von Mehrfacharbeitslosigkeit).

- Sie ist letztlich notwendig zur Differenzierung von Aussagen über Risiken am Arbeitsmarkt.

Es müßten mit einer solchen Statistik folgende Fragen zu beantworten sein:

- a) Wie viele verschiedene Personen werden in einem Zeitraum von Arbeitslosigkeit betroffen?
- b) Wie viele Personen werden davon mehrfach betroffen und wie oft?
- c) Wie lange werden diese Personen von Arbeitslosigkeit betroffen?

Es versteht sich von selbst, daß die Fragen a), b) und c) natürlich nicht nur Fragen nach Globalzahlen sind, sondern daß die dort erhobenen Größen nach den heute bereits verwendeten Merkmalen strukturiert werden müssen.

Es ist nicht die Absicht der Autoren, hier technische Vorschläge zur Installierung einer solchen Statistik zu machen. Trotzdem sei angemerkt, daß die Realisierung dieser Statistik am ehesten in einer (nicht unbedingt individualisierten) Fortschreibungsstatistik gesehen wird.

Es wären also, beginnend mit einem Anfangsbestand, die monatlichen Zu- und Abgänge nach den einschlägigen Merkmalen zu erfassen. Die monatlichen Bestandszahlen würden sich daraus rein rechnerisch ergeben. Eigene Bestandserhebungen der bisherigen Art wären nur noch in größeren Abständen für Kontrollzwecke erforderlich.

Es ist sicher nicht populär, in einer Zeit, in der (kurioserweise) vielfach der Wunsch nach Einschränkung statistischer Programme geäußert wird, eine Erweiterung des statistischen Instrumentariums vorzuschlagen. Doch wurde mit diesen Ausführungen zu zeigen versucht, daß die gegenwärtige statistische Praxis den vielfältigen und drängenden Problemen der Analyse des Arbeitsmarktes nur noch unzureichend gerecht wird.

4. Zusammenfassung

Die Ausführungen sollten im wesentlichen zwei Sachverhalte erhellen:

Sie sollten zum einen zeigen, daß die bis heute hierzulande und auch im Ausland ausschließlich gebräuchlichen statistischen Nachweise der Arbeitslosigkeit mit Hilfe von *Bestandszahlen* einen Verzicht auf eine Fülle von Informationen über Umfang, Richtung und Struktur von *Bewegungsgrößen* am Arbeitsmarkt bedeuten. Mit Bestandszahlen allein ist es beispielsweise nicht möglich, die sehr informative Zerlegung der Arbeitslosenquoten in ihre Komponenten „Betroffenheit von Arbeitslosigkeit“ und „Dauer der Arbeitslosigkeit“ vorzunehmen. Veränderungen zwischen Bestandszahlen haben Saldencharakter; die dahinter ablaufenden, größenordnungsmäßig beachtlichen Prozesse werden durch sie eher verdeckt.

Zum zweiten sollte hier gezeigt werden, daß Aussagen zur Arbeitslosigkeit schlechthin aus Bestandsdaten häufig irreführend sind bzw. daß leider nicht immer auf die Tatsache aufmerksam gemacht wird, daß Bestandsstatistiken eben nur den Arbeitslosenbestand, nicht aber alle in einem Zeitraum von Arbeitslosigkeit Betroffenen repräsentieren. Der Aufsatz sollte in diesem Punkt verstanden werden als ein Anstoß zu einer künftig stärkeren Präzisierung und Differenzierung der Aussagen über Arbeitslosigkeit. Zu einer Präzisierung in dem Sinne, daß zu jedem statistischen Nachweis über Arbeitslosigkeit deutlicher als bisher gesagt wird, für welche Gesamtheit er gilt, und zu einer Differenzierung etwa in dem Sinne, daß Risiken am Arbeitsmarkt künftig stärker unterschieden werden nach Betroffenheitsrisiken, Zugangsrisiken usw. einerseits und Verbleibrisiken andererseits.

Beide Forderungen oder Anliegen können nur realisiert werden, wenn die heute vorhandenen Bestandsstatistiken zur Arbeitslosigkeit um die Zu- und Abgänge, nach wichtigen Merkmalen gegliedert, ergänzt werden. Im Prinzip führt dies zu einer — nicht unbedingt individualisierten — Fortschreibungsstatistik, für deren Einrichtung hier mit Nachdruck plädiert wird.